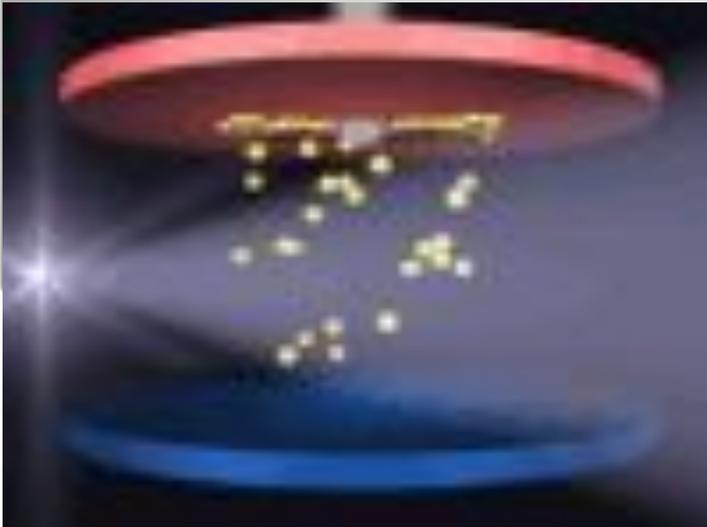


Применение конденсаторов



Презентация учащихся 10 В класса
(естественнонаучный профиль)
Болотней Ольги и Колчиной Екатерины

$$W = \frac{C U^2}{2}$$

$$W = \frac{q^2}{2 C}$$

Формулы энергии
заряженного
конденсатора

К вопросу о конденсаторах:

Демонстрируя студентам опыты с конденсатором – лейденской банкой, В.К.Рентген предупредил слушателей: «С этой банкой надо обращаться очень и очень осторожно. Если в ней накопить достаточно большой электрический заряд, то, замкнув обкладки, можно убить даже быка».

Лекцию ученый завершил весьма эффектно: для большей наглядности он самоотверженно разрядил заряженный прибор через самого себя.

Получив при этом щелчок, Рентген инстинктивно отдернул руку и, переведя дух, спросил: «Ну, как, видели? То-то...».

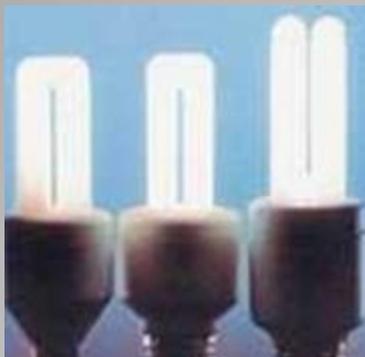
Помолчав, задал вопрос: «Кто объяснит, что произошло?»

Студенты растерянно переглянулись, а один из них после паузы промямлил: «Одно из двух, герр профессор. Или ваше утверждение было несколько преувеличенным, или вы значительно здоровее быка».

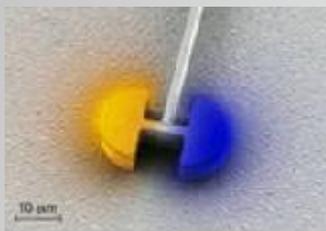
Особенности применения конденсаторов

- Конденсатор медленно накапливает энергию,
НО
- Конденсатор очень быстро разряжается.





Светильники с
разрядными лампами



Резонансный контур лазера
с двумя полукруглыми лазерами



Лампа фотовспышки



Лампа дневного света



Конденсатор находит применение в металлопромышленности для плавки и термической обработки металлов, в электроэрозионных (электроискровых) установках, для магнитоимпульсной обработки металлов и т.д.





Конденсатор
используется в схемах зажигания и
для искрогашения в контактах
транспорта.



Конденсатор



применяется в телефонии и телеграфии – для
разделения цепей переменного и постоянного токов,
разделения токов различной частоты, искрогашения
в контактах, симметрирования кабельных линий и т.
д.



Конденсатор
используется в медицине
– в рентгеновской
аппаратуре и в
устройствах
электротерапии.



Емкостная клавиатура

- Название технологии говорит само за себя – этот тип работает за счет конденсаторов, расположенных в устройстве. Две площадки из олова и никелированной меди, которые, кстати, никак не соединены друг с другом, ни механически, ни электрически, формируют каждую клавишу.
- Рассмотрим, как это работает. Мы нажимаем клавишу – расстояние между площадками увеличивается, при этом изменяется электрическая емкость, которая при нажатом состоянии равна приблизительно 2 пикофарадам, а при не нажатом – 20 пикофарадам.
- Уменьшение емкости создает поток заряженных частиц, который обрабатывается контроллером клавиатуры, который, в свою очередь, генерирует код нажатой клавиши. Кажется долго, но при этом такая клавиатура позволяет вводить текст со скоростью до 300 символов в секунду.



Мобильные телефоны



Зарядное
устройство



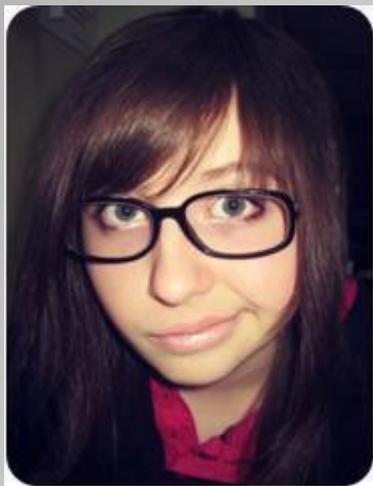
Мобильный компьютерный класс



Зарядное
устройство



Для вас старались:



Болотняя Ольга



Колчина Екатерина



Спасибо за просмотр